

Rec'd PCT/PTO 03 OCT 2005

10/551773

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/ES05/000220

International filing date: 26 April 2005 (26.04.2005)

Document type: Certified copy of priority document

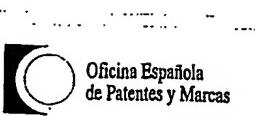
Document details: Country/Office: ES  
Number: P200400992  
Filing date: 26 April 2004 (26.04.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 15 July 2005 (15.07.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



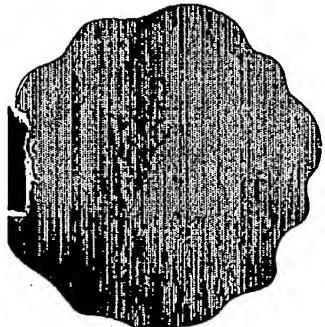
PCT/ES 2005/000220

## CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de PATENTE DE INVENCIÓN número P 200400992, que tiene fecha de presentación en este Organismo el 2004-04-26.

INDICACIÓN DE PRIORIDAD: El código del país con el número de su solicitud de prioridad, que ha de utilizarse para la presentación de solicitudes en otros países en virtud del Convenio de París, es: ES 200400992.

Madrid, 30 de Junio de 2005



El Director del Departamento de Patentes  
e Información Tecnológica

P.D.

ANA M<sup>a</sup> REDONDO MÍNGUEZ



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
Y TECNOLOGÍA



## INSTANCIA DE SOLICITUD

NÚMERO DE SOLICITUD

3260400992

4 A 2001

FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN EN LA O.E.P.M.

FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN EN LUGAR DISTINTO O.E.P.M.

(4) LUGAR DE PRESENTACIÓN: CÓDIGO  
MADRID 28

(1) MODALIDAD: <input checked="" type="checkbox"/> PATENTE DE INVENCIÓN <input type="checkbox"/> MODELO DE UTILIDAD									
(2) TIPO DE SOLICITUD: <input type="checkbox"/> ADICIÓN A LA PATENTE <input type="checkbox"/> SOLICITUD DIVISIONAL <input type="checkbox"/> CAMBIO DE MODALIDAD <input type="checkbox"/> TRANSFORMACIÓN SOLICITUD PATENTE EUROPEA <input type="checkbox"/> PCT: ENTRADA FASE NACIONAL		(3) EXP. PRINCIPAL O DE ORIGEN: MODALIDAD N.º SOLICITUD FECHA SOLICITUD							
(5) SOLICITANTE (S): APELLIDOS O DENOMINACIÓN SOCIAL  TIRADO ABULON		NOMBRE  SALVADOR		NACIONALIDAD ESPAÑOLA	CÓDIGO PAÍS ES	DN/CIF 45247680K	CNAE	PYME	

(6) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE: DOMICILIO LLANDON DE LOS FRAILES , 40, 3C LOCALIDAD ALICANTE PROVINCIA ALICANTE PAÍS RESIDENCIA ESPAÑA NACIONALIDAD ESPAÑOLA								
OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS Dpto. SECRETARIA GENERAL FOTOCOPIA Patent 3, 1 - MURCIA 30071 TELÉFONO FAX								
(7) INVENTOR (ES):  TIRADO ABULON		APELUDOS		NOMBRE  SALVADOR	NACIONALIDAD ESPAÑOLA	CÓDIGO PAÍS ES		
(8) <input checked="" type="checkbox"/> EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR <input type="checkbox"/> EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O ÚNICO INVENTOR		(9) MODO DE OBTENCIÓN DEL DERECHO:  <input type="checkbox"/> INVENC. LABORAL <input type="checkbox"/> CONTRATO <input type="checkbox"/> SUCESIÓN						

(10) TÍTULO DE LA INVENCION: RESPIRADOR NASAL								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

(11) EFECTUADO DEPÓSITO DE MATERIA BIOLÓGICA: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO								
(12) EXPOSICIONES OFICIALES: LUGAR								
(13) DECLARACIONES DE PRIORIDAD: PAÍS DE ORIGEN CODIGO PAÍS NÚMERO FECHA								
(14) EL SOLICITANTE SE ACODE AL APLAZAMIENTO DE PAGO DE TASAS PREVISTO EN EL ART. 162. LEY 11/88 DE PATENTES <input type="checkbox"/>								
(15) AGENTE/REPRESENTANTE: NOMBRE Y DIRECCIÓN POSTAL COMPLETA. (SI AGENTE P.I., NOMBRE Y CÓDIGO) (RELLÉNESE, ÚNICAMENTE POR PROFESIONALES) JOSE ANTONIO URIZAR ANASAGASTI 354/9 VICTOR DE LA SERNA 3-5 (PARKING)								

(16) RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN:  <input checked="" type="checkbox"/> DESCRIPCIÓN N.º DE PÁGINAS: <input checked="" type="checkbox"/> DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN <input type="checkbox"/> N.º DE REIVINDICACIONES: <input checked="" type="checkbox"/> JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASA DE SOLICITUD <input checked="" type="checkbox"/> DIBUJOS. N.º DE PÁGINAS: <input type="checkbox"/> HOJA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA <input type="checkbox"/> LISTA DE SECUENCIAS N.º DE PÁGINAS: <input type="checkbox"/> PRUEBAS DE LOS DIBUJOS <input checked="" type="checkbox"/> RESUMEN <input type="checkbox"/> CUESTIONARIO DE PROSPECCIÓN <input type="checkbox"/> DOCUMENTO DE PRIORIDAD <input checked="" type="checkbox"/> OTROS: <input type="checkbox"/> TRADUCCIÓN DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD					FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE  JOSE ANTONIO URIZAR N.º 354-9 P. P. (VER COMUNICACIÓN)
NOTIFICACIÓN SOBRE LA TASA DE CONCESIÓN: Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI, más los diez días que establece el art. 81 del R.D. 2245/1986.					FIRMA DEL FUNCIONARIO  



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
Y TECNOLOGÍA



Oficina Espaola  
de Patentes y Marcas

NÚMERO DE SOLICITUD

200400992

FECHA DE PRESENTACIÓN

## RESUMEN Y GRÁFICO

### RESUMEN (Máx. 150 palabras)

Este respirador (1) está compuesto por dos tubos cilíndricos (1.1) unidos por un puente (2) que disponen de una abertura de entrada de aire (4) y de abertura de salida aire (3).

Los planos de las aberturas de salida de aire (3), forman un ángulo (8) de 130°.

Cada tubo cilíndrico (1.1) dispone en su parte central de un reborde intermedio (6), estando roscado el extremo que se introduce en la nariz, con un rosca (7) de 10 mm de diámetro y 3 mm de altura que permite enroscar un terminal.

Existen dos tipos de terminales. El terminal corto (9) con su borde terminal corto (9.1) y el terminal largo (10) con su borde terminal largo (10.1). Ambos terminales tienen el mismo diámetro de rosca -10 mm-, pero con diferente altura, 5 mm el corto y 7 mm el largo

### GRÁFICO

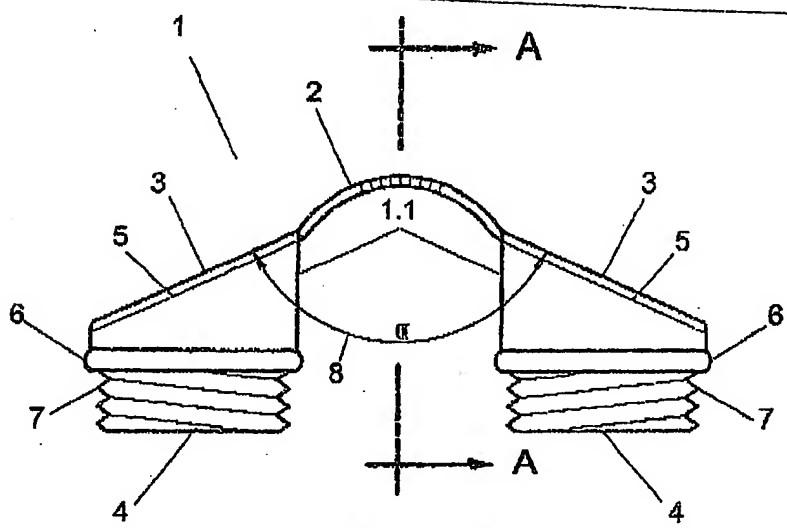
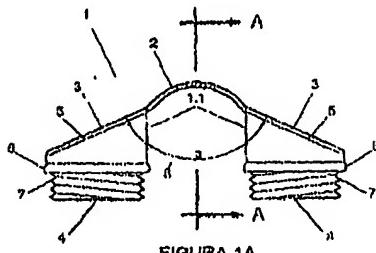


FIGURA 1A



## SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

NÚMERO DE SOLICITUD  
200400992

(31) NÚMERO	DATOS DE PRIORIDAD (32) FECHA	(33) PAÍS	(22) FECHA DE PRESENTACIÓN
			(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISORIA
(71) SOLICITANTE (S)			
DOMICILIO LLONDON DE LOS FRAILES		NACIONALIDAD ESPAÑOLA	
(72) INVENTOR (ES) TIRADO ABULON SALVADOR			
(51) Int. Cl.		GRÁFICO (SÓLO PARA INTERPRETAR RESUMEN)	
(54) TÍTULO DE LA INVENCIÓN RESPIRADOR ANATOMICO NASAL		 FIGURA 1A	

### (57) RESUMEN

Este respirador (1) está compuesto por dos tubos cilíndricos (1.1) unidos por un puente (2) que disponen de una abertura de entrada de aire (4) y de abertura de salida alre (3). Los planos de las aberturas de salida de aire (3), forman un ángulo (8) de 130°. Cada tubo cilíndrico (1.1) dispone en su parte central de un reborde intermedio (6), estando roscado el extremo que se introduce en la nariz, con un rosca (7) de 10 mm de diámetro y 3 mm de altura que permite enroscar un terminal. Existen dos tipos de terminales. El terminal corto (9) con su borde terminal corto (9.1) y el terminal largo(10) con su borde terminal largo (10.1). Ambos terminales tienen el mismo diámetro de rosca -10 mm-, pero con diferente altura, 5 mm el corto y 7 mm el largo.

## RESPIRADOR ANATÓMICO NASAL

### OBJETO DE LA INVENCIÓN

5 Esta invento se refiere a un nuevo tipo de respirador anatómico que introducido en las fosas nasales, facilita la respiración en personas que por diferentes razones tienen dichas fosas total o parcialmente obstruidas.

10

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Todos hemos tenido la oportunidad, alguna vez en la vida, de experimentar la incomodidad de tener la nariz tapada. No hay duda de que existe un deseo instintivo de respirar por la nariz. El intento, cuando 15 la nariz está tapada, de vencer las resistencias que los conductos nasales ofrecen al paso del aire se asocia con una sensación de malestar general y cansancio. De una correcta permeabilidad nasal depende el funcionamiento normal de todo el aparato respiratorio.

Podríamos definir, de una manera muy general, la obstrucción 20 nasal como una situación en la que no llega la suficiente cantidad de aire a los pulmones respirando exclusivamente por la nariz.

En los neonatos y lactantes una oclusión nasal, aunque sea temporal, puede constituir una seria preocupación por su gravedad, ya que el niño pequeño es un respirador nasal, que no sabe respirar por la boca, y además necesita tener la nariz desobstruida para poderse alimentar correctamente. Es decir, que para poder succionar el pecho de la madre o el biberón hace falta que tenga un suficiente paso de aire por la nariz. En los niños mayores la obstrucción nasal es mejor tolerada, aunque si es crónica puede ocasionar malformaciones de la boca y de la 25 cara. Normalmente esta obstrucción nasal está provocada por unas vegetaciones adenoideas, grandes y/o inflamadas, por una infección nasal, por cuerpos extraños que ellos se ponen frecuentemente dentro de la nariz, pero también puede ser provocada por malformaciones 30 congénitas, como la imperforación del orificio nasal posterior o atresia de coanas, tumores, traumatismos y muchas otras causas. En muchas 35

- ocasiones las vegetaciones adenoideas grandes e inflamadas se acompañan de inflamaciones de la mucosa del oído medio, provocando un acumulo de serosidad y mucosidad en la caja timpánica, lo que se conoce con el nombre de otitis serosa o seromucosa. Con frecuencia
- 5 estas afecciones no hacen daño, pero siempre cursan con un grado más o menos importante de hipoacusia o pérdida auditiva. Estos casos, muchas veces, deben tratarse quirúrgicamente, practicando una extirpación, bajo anestesia general, de las vegetaciones junto con una pequeña incisión hecha, bajo control microscópico, en la membrana timpánica, para poder
- 10 aspirar la mucosidad del oído medio y colocar un tubito de ventilación. Especialmente en los niños, hace falta que toda obstrucción de las fosas nasales sea estudiada y tratada correctamente para evitar complicaciones serias, en los niños muy pequeños, y deformaciones de la boca y de la cara, en los mayores.
- 15 En los adultos, la obstrucción nasal puede ser debida, también a muchas causas. Deberíamos mencionar las infecciones, provocadas por virus o por bacterias, especialmente las sinusitis, los tumores tanto benignos como malignos, los traumatismos, las malformaciones de la nariz, las alteraciones del metabolismo, las alergias, etc. etc..
- 20 De una manera práctica, se podría resumir que una obstrucción de la nariz o es debida a una alteración del funcionamiento de unas estructuras eréctiles, que hay dentro de la cavidad nasal, denominadas cornetes, y aquí se deberían considerar las inflamaciones de la mucosa nasal provocada por alergias, medicamentos, sustancias irritantes,
- 25 infecciones etc., o a una alteración de las estructuras anatómicas de la nariz, tanto de dentro (cavidad nasal y tabique nasal), como de fuera (pirámide nasal).
- El tratamiento de las obstrucciones nasales provocadas por una alteración funcional será médico y variará según cual sea la causa que la provoque, así mismo, cuando la obstrucción nasal sea provocada por una
- 30 alteración anatómica de las estructuras nasales el tratamiento será, en la mayoría de los casos, quirúrgico. El tipo de intervención quirúrgica dependerá también, obviamente, de la causa que la provoque.
- Si bien es verdad que hay una gran cantidad de obstrucciones
- 35 nasales que no precisan de ningún tratamiento ya que se solucionan

solas, debería de insistirse que delante de una obstrucción nasal persistente se debería consultar al médico, ya que puede ser tanto el síntoma de una causa banal, como la manifestación de una enfermedad grave que necesite un tratamiento precoz, ya sea médico o quirúrgico.

5

Para los casos de obstrucción nasal temporal y no se precise un tratamiento médico inmediato, existen unas tiras nasales que consisten en una especie de esparadrapo constituido por dos filamentos plásticos que al doblarse sobre el hueso nasal crean una resistencia por la que se abren las alas de la nariz.

10 Según estudios realizados en el Departamento de Otorrinolaringología de la Universidad de Ulleval, de Oslo (Noruega), el Dr. Djupesland ha demostrado que estas tiras nasales pueden "aportar beneficios a la personas que sufren ronquera leve y obstrucción nasal objetiva, causadas 15 por alergias estacionales o rinitis, aunque quienes padecen apneas severas o tienen una nariz muy grande probablemente no van a notar diferencia si usan el dilatador". Asimismo, las embarazadas en sus últimos meses de gestación pueden también beneficiarse de los dilatadores.

20 El especialista noruego ha explicado que su estudio doble-ciego, con placebo, incluyó a 20 pacientes con obstrucción nasal objetiva en una media del 35 por ciento a lo largo de toda la noche.

La valoración subjetiva de la utilidad de las tiras nasales implicó una mejora significativa de la calidad del sueño, reducción de la sequedad de 25 la boca y mayor sensación de nariz despejada. Las mediciones objetivas realizadas a través de rinometrías acústicas revelaron un aumento de la dimensión de las vías nasales que persistían durante toda la noche.

Otro de los resultados destacables del trabajo ha sido que la acción beneficiosa de las tiras nasales aumenta cuando los pacientes observados 30 adoptaban la postura lateral para dormir, frente a la supina.

Existen otros estudios que cuestionan la utilidad de las tiras nasales, como los realizados por la Universidad de Búfalo (EE.UU.), coordinado por el Dr. Frank Cerny. En este trabajo se demuestra que con

el uso de las tiritas en los atletas, no se obtiene una mejora en la captación del aire, ni por tanto en su rendimiento.

En este sentido, el Dr. Djupesland ha indicado que la utilidad de  
5 los dilatadores es un factor más entre otros que confluyen en la remisión  
de los ronquidos, como el cuidado de la dieta, no presentar sobrepeso, el  
tabaco o el alcohol, especialmente antes de dormir. Con todo, el  
otorrinolaringólogo ha afirmado que este método es un paliativo para el  
alivio del ronquido ligero y no debe contemplarse como una solución  
10 para problemas más graves, como la apnea.

Con el objeto de solucionar los problemas descritos, se ha  
desarrollado un nuevo tipo de dispositivo que mejora sustancialmente la  
respiración en los casos en que la persona afectada tenga condicionantes  
15 anatómicos, morfológicos y fisiológicos de la propia nariz, hábitos de  
fumar, patologías invernales, etc. que puedan acarrear una insuficiencia  
ventilatoria de las fosas nasales. Ello conlleva a compensar la función  
respiratoria respirando por la boca, motivando trastornos como sequedad  
bucal, ronquidos nocturnos, trastornos del sueño, etc.

20 Por otra parte, limitaciones del ejercicio físico y de la práctica  
deportiva, en general, pueden ser el menoscabo de una insuficiencia  
respiratoria a través de las vías nasales.

#### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

25

Este dispositivo esta compuesto por dos cilindros huecos  
separados por un puente de unión.

Cada cilindro tiene una abertura de entrada de aire y una abertura  
de salida de aire.

30

La abertura de entrada de aire dispone de un terminal roscado, y  
constituye el extremo que se introduce en cada fosa nasal. El diámetro  
exterior de los terminales es de 10 mm, para facilitar la apertura interior  
de las fosas.

35

Existen dos tipos de terminales, uno corto de 5 mm de altura y uno  
largo de 7 mm de altura. El tamaño de cada terminal, se elige en función

da cada tipo de nariz para facilitar su adaptabilidad anatómica (nariz prominente, etc).

El extremo libre de cada terminal dispone de un borde redondeado de 2 mm de grosor, para facilitar su introducción en la nariz y 5 acomodarse en la fosa nasal de forma cómoda y segura.

Las aberturas de salida de aire, están recortadas formando los planos de dicha aberturas un ángulo de 130°, como se puede observar en la Figura 1A (Angulo  $\alpha$ ). Esta sección cuyo contorno forma la abertura 10 de salida de aire, dispone de un borde engrosado con el objeto de eliminar los cantos vivos que pudiesen dañar a la cara y colocarse el dispositivo de forma cómoda u segura.

El puente de unión de los dos cilindros con forma de arco o 15 semicírculo, puede llevar un engrosamiento en su parte central y delantera, con un eje flexible en su interior, para un ajuste mas personalizado. Dicho puente tiene varias funciones:

- Actúa como tope limitador de la profundidad de penetración de los cilindros en las fosas nasales.
- 20 - Sirve además asidero que permite tanto la aplicación del respirador como su extracción.

El material adecuado para fabricar este dispositivo es preferentemente plástico rígido o semirígido, variable en sus 25 componentes.

#### DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción de este invento y con el objeto 30 de facilitar la comprensión de sus características, se acompaña una serie de figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo, se han representado los siguientes dibujos cuyos componentes principales son los siguientes:

- 35 (1) Respirador.

- (1.1) Tubo cilíndrico.
  - (2) Puente.
  - (3) Abertura salida aire.
  - (4) Abertura entrada aire.
  - 5 (5) Borde abertura salida aire.
  - (6) Reborde intermedio.
  - (7) Rosca.
  - (8) Angulo.
  - (9) Terminal corto.
  - 10 (9.1) Borde terminal corto.
  - (10) Terminal largo.
  - (10.1) Borde terminal largo.
- La Figura 1A, es una vista en alzado del respirador.
- 15 La Figura 1B, es la vista por el plano de simetría A-A de una sección del respirador.
- La Figura 1C, es una vista en alzado de los terminales cortos del respirador.
- La Figura 1D, es una vista en alzado del respirador, con los
- 20 terminales cortos roscados.
- La Figura 2A, es una vista en alzado del respirador.
- La Figura 2B, es una vista en alzado de los terminales largos del respirador.
- 25 La Figura 2B, es una vista en alzado del respirador, con los terminales largos roscados.
- La Figura 3A, es una vista en alzado del respirador.
- La Figura 3B, es la vista de una sección del respirador por el plano
- 30 B-B.
- La Figura 4, es la vista de una perspectiva del respirador dibujada en posición idónea para introducirla en las fosas nasales.

### REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN

Entre los diferentes tipos de respiradores anatómicos que se pueden fabricar tomando como base este invento, la realización preferente es la que se describe a continuación:

Este respirador (1) se caracteriza por estar compuesto por dos tubos cilíndricos (1.1) separados e independientes entre si. Uno para cada orificio nasal.

10 Ambos tubos cilíndricos (1.1) están unidos en su parte anterior o delantera por un puente (2) de unión en forma de arco o semicírculo. Este puente (2) sirve de tope externo en el tabique de la nariz para evitar su progresión interna. Al mismo tiempo sirve de asa o asidero, tanto para su aplicación como para su extracción.

15 Este puente (2) o nexo de unión puede llevar también un engrosamiento en su parte central y delantera, con un eje flexible en su interior, para un ajuste mas personalizado.

El tubo cilíndrico (1.1) de cada orificio nasal, abierto en sus dos extremos, dispone de una abertura de entrada de aire (4) y de abertura de 20 salida aire (3).

Los planos de las aberturas de salida de aire (3), forman un ángulo (8) de 130º.

La abertura de salida de aire (3), a su vez, puede presentar en su periferia de un borde abertura salida aire (5), para ceñirse el respirador (1) de una forma fácil, cómoda y segura.

25 Cada tubo cilíndrico (1.1) dispone en su parte central de un reborde intermedio (6), estando roscado el extremo que se introduce en la nariz, con un rosca (7) de 10 mm de diámetro y 3 mm de altura que permite enroscar un terminal.

30 Existen dos tipos de terminales. El terminal corto (9) con su borde terminal corto (9.1) y el terminal largo (10) con su borde terminal largo (10.1). Ambos terminales tienen el mismo diámetro de rosca -10 mm-, pero con diferente altura, 5 mm el corto y 7 mm el largo.

Debido a la forma redondeada que tienen tanto el borde terminal corto (9.1) como el borde terminal largo (10.1), resulta muy fácil introducirse el respirador en las fosas nasales de forma cómoda y segura.

5 Por todo ello, el respirador anatómico nasal es susceptible de aplicación con características propias y ventajosas a las soluciones conocidas.

10 Una vez descrita suficientemente la naturaleza de esta invención, así como una aplicación práctica del misma, sólo queda por añadir que tanto su forma como los materiales y procedimiento de fabricación, son susceptibles de modificaciones, siempre que no afecten de forma sustancial a las características que se reivindican a continuación.

15

20

25

30

35

### REIVINDICACIONES

- 1 – Respirador anatómico nasal de los que se introducen parcialmente en las fosas nasales para facilitar la respiración,  
5 caracterizado porque, está compuesto por dos tubos cilíndricos paralelos separados entre si unos 10 mm por su generatriz, un puente de unión entre dichos cilindros, y dos terminales roscados.
- 10 2 – Respirador anatómico nasal caracterizado porque cada tubo cilíndrico dispone de una abertura de entrada de aire de sección circular y de una abertura de salida de aire de sección elíptica.
- 15 3 – Respirador anatómico nasal según reivindicación segunda, caracterizado porque, los planos de las aberturas de salida de aire forman un ángulo de 130º.
- 20 4 – Respirador anatómico nasal según reivindicación segunda, caracterizado porque, cada abertura de salida de aire dispone en su periferia de un borde redondeado o liso según el modelo de respirador.
- 25 5 – Respirador anatómico nasal según reivindicaciones primera y segunda caracterizado porque, la abertura de entrada de aire de cada tubo cilíndrico dispone de un terminal roscado de altura variable en función del modelo de respirador.
- 30 6 – Respirador anatómico nasal, según reivindicación primera caracterizado porque, la pared interior de cada tubo cilíndrico es totalmente lisa, disponiendo la pared exterior de cada uno de dichos tubos en su parte central de un reborde semicircular intermedio que actúa de tope de los terminales roscados.
- 35 7 – Respirador anatómico nasal según reivindicación primera caracterizado porque, el puente de unión de los dos cilindros según la versión del respirador, puede llevar un engrosamiento en su parte central y delantera, con un eje flexible en su interior.

8 – Respirador anatómico nasal según reivindicación primera, caracterizado porque, el extremo de los terminales roscados que se introduce en las fosas nasales, tiene un borde periférico de sección semicircular de 2 mm de diámetro.

## RESUMEN

### RESPIRADOR ANATÓMICO NASAL

5 Este respirador (1) está compuesto por dos tubos cilíndricos (1.1) unidos por un puente (2) que disponen de una abertura de entrada de aire (4) y de abertura de salida aire (3).

Los planos de las aberturas de salida de aire (3), forman un ángulo (8) de 130°.

10 Cada tubo cilíndrico (1.1) dispone en su parte central de un reborde intermedio (6), estando roscado el extremo que se introduce en la nariz, con un rosca (7) de 10 mm de diámetro y 3 mm de altura que permite enroscar un terminal.

15 Existen dos tipos de terminales. El terminal corto (9) con su borde terminal corto (9.1) y el terminal largo (10) con su borde terminal largo (10.1). Ambos terminales tienen el mismo diámetro de rosca -10 mm-, pero con diferente altura, 5 mm el corto y 7 mm el largo.

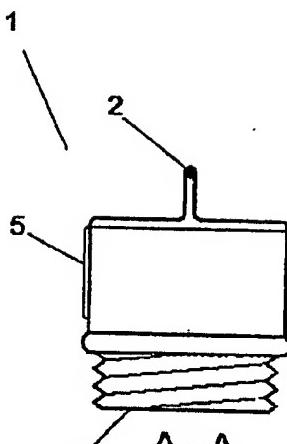
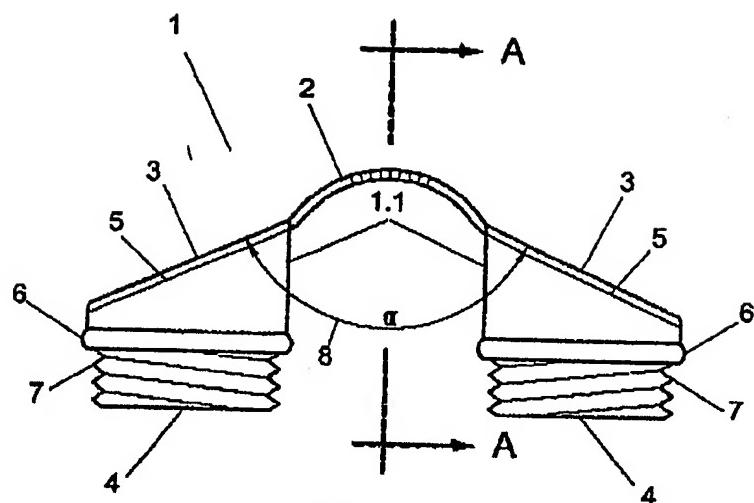


FIGURA 1B

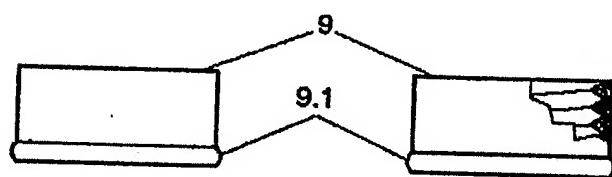


FIGURA 1C

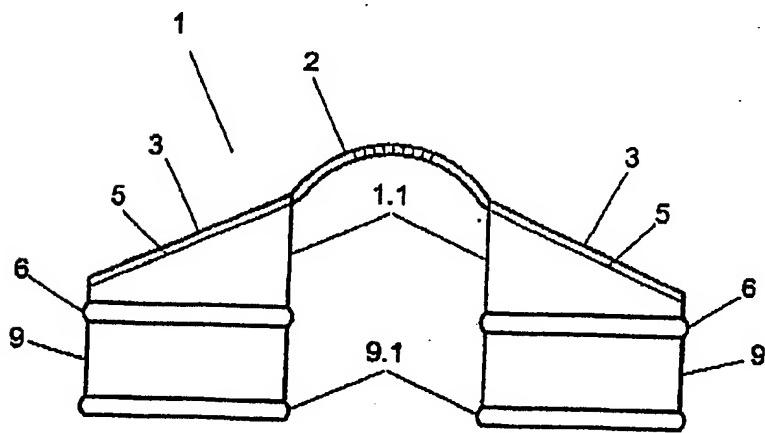


FIGURA 1D

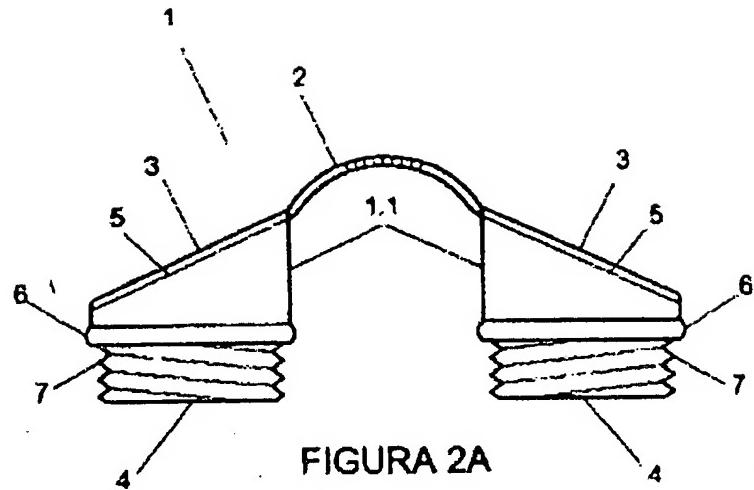


FIGURA 2A

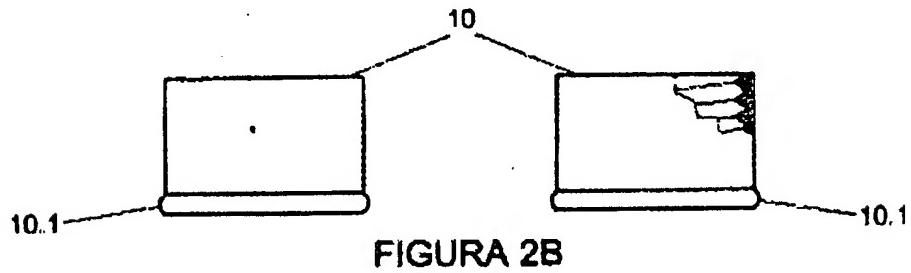


FIGURA 2B

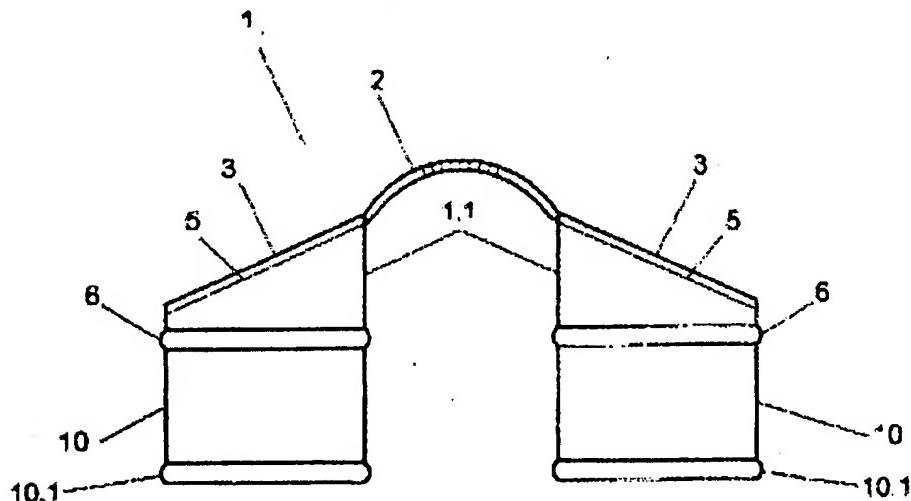
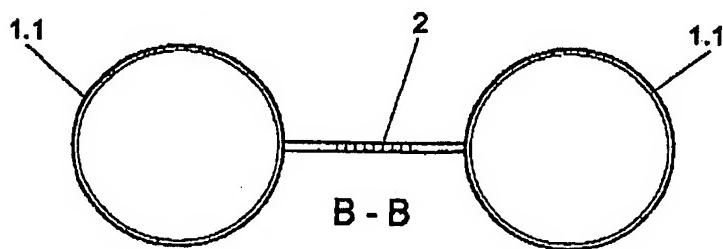
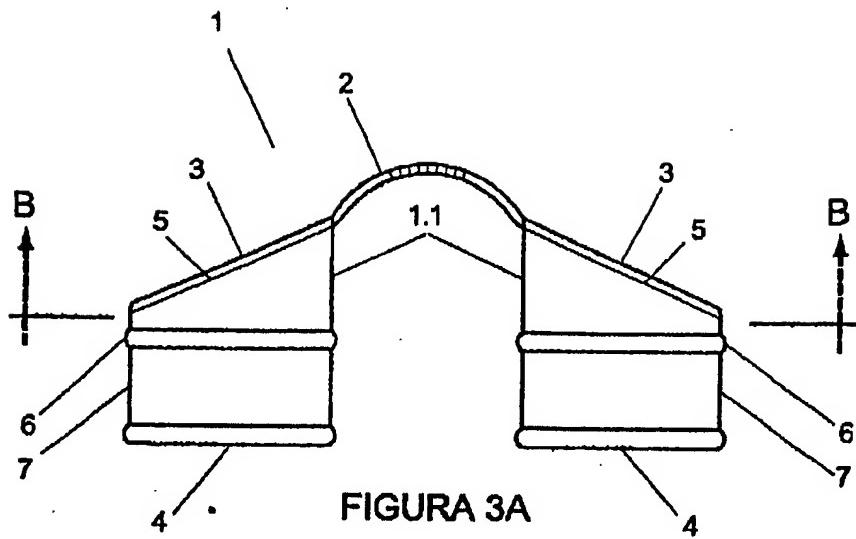
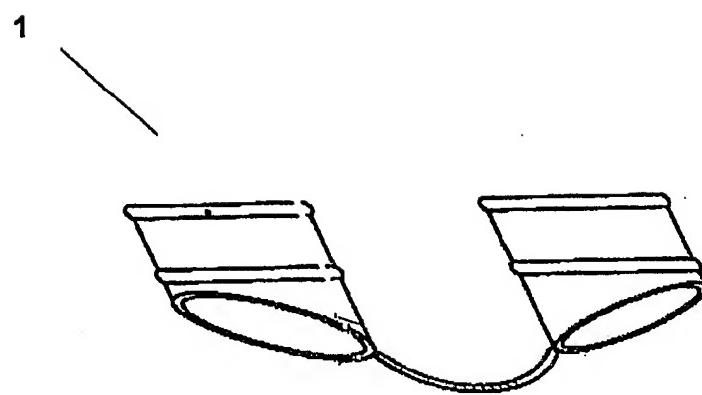


FIGURA 2C





**FIGURA 4**